**CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION**

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

21 JAN. 2005

Fait à Paris, le _____

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

M. H. Leuch

Martine PLANCHE

DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA
RÈGLE 17.1.a) OU b)

BEST AVAILABLE COPY

**INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIETE
INDUSTRIELLE**

SIEGE
26 bis, rue de Saint-Petersbourg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpl.fr



26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354*03

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE page 1/2



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 • W / 210502

REMISE DES PIÈCES DATE 19 Décembre 2003 LIEU 75 INPI PARIS P N° D'ENREGISTREMENT 0315016 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE 19 DEC. 2003 PAR L'INPI		1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE MONSIEUR JEAN-CLAUDE ANDRES c/o KUHN S.A. 4, IMPASSE DES FABRIQUES 67706 SAVERNE CEDEX	
Vos références pour ce dossier (facultatif) 426 FR			
Confirmation d'un dépôt par télécopie		<input checked="" type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	
2 NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale		N°	Date
ou demande de certificat d'utilité initiale		N°	Date
Transformation d'une demande de brevet européen		<input type="checkbox"/>	Date
Demande de brevet initiale		N°	Date
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) MACHINE DE FENAISSON AVEC UN BATI ARTICULE			
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation Date Pays ou organisation Date Pays ou organisation Date <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)		<input checked="" type="checkbox"/> Personne morale <input type="checkbox"/> Personne physique	
Nom ou dénomination sociale		KUHN S.A.	
Prénoms			
Forme juridique		SOCIETE ANONYME A DIRECTOIRE ET CONSEIL DE SURVEILLANCE	
N° SIREN		6175580542	
Code APE-NAF		293D	
Domicile ou siège	Rue	4, IMPASSE DES FABRIQUES	
	Code postal et ville	67706 SAVERNE	
	Pays	FRANCE	
Nationalité		FRANCAISE	
N° de téléphone (facultatif)		03 88 01 81 00	
Adresse électronique (facultatif)		N° de télécopie (facultatif) 03 88 01 81 01	
<input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»			

Remplir impérativement la 2^{ème} page

**BREVET D'INVENTION
CERTIFICAT D'UTILITÉ**

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE
page 2/2

BR2

REMISE DES PIÈCES	
DATE	19 Décembre 2003
LIEU	75 INPI PARIS F
N° D'ENREGISTREMENT	0315016
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI	

DB 540 W / 210502

6 MANDATAIRE (s'il y a lieu)	
Nom	ANDRES
Prénom	JEAN-CLAUDE
Cabinet ou Société	KUHN S.A.
N °de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel	PG 03483
Adresse	Rue
	Code postal et ville
	Pays
N° de téléphone (facultatif)	4, IMPASSE DES FABRIQUES
N° de télécopie (facultatif)	16 17 17 016 SAVERNE CEDEX
Adresse électronique (facultatif)	FRANCE
N° de téléphone (facultatif)	03 88 01 81 00
N° de télécopie (facultatif)	03 88 01 81 01
Adresse électronique (facultatif)	jean-claude.andres@kuhn.fr
7 INVENTEUR (S)	
Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques	
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)
8 RAPPORT DE RECHERCHE	
Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)	
Établissement immédiat ou établissement différé	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Paiement échelonné de la redevance (en deux versements)	Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES	
Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence): AG [] [] [] [] []	
10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS	
<input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences	
Le support électronique de données est joint	<input type="checkbox"/>
La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe	<input type="checkbox"/>
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes	
11 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) ANDRES JEAN-CLAUDE MANDATAIRE 422-5/PP.068	VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI

Description

La présente invention se rapporte à une machine de fenaison comportant un bâti qui est constitué par une poutre longitudinale, un dispositif d'attelage qui est articulé sur la poutre au moyen d'un axe sensiblement vertical et par une traverse
5 qui est fixée à la poutre et qui porte des roues d'appui au sol, lequel bâti porte au moins un organe de travail apte à déplacer des végétaux ou d'autres produits couchés sur le sol.

Une machine de ce genre est par exemple utilisée pour andainer du fourrage ou déplacer et/ou regrouper des andains déjà formés. Cette machine est alors
10 accrochée à l'arrière d'un tracteur qui permet d'animer ses organes de travail et de la déplacer sur le terrain. Il arrive fréquemment que durant le déplacement ou le groupage d'andains, les roues du tracteur roulent sur les andains qui doivent être repris par les organes de travail de la machine. Ces roues écrasent alors le fourrage, ce qui peut nuire à sa qualité. En effet, sous la pression des pneus, il peut
15 s'effriter et perdre des parties nutritives. Il peut également être souillé avec de la terre, suite à la pression contre la surface du sol.

La présente invention a pour but de remédier à l'inconvénient précité.

Elle doit notamment permettre de faire toujours suivre à la machine une trajectoire de travail idéale sans que les roues du tracteur ne soient obligées de
20 rouler sur les andains.

A cet effet, une importante caractéristique de l'invention consiste en ce que la poutre longitudinale du bâti est réalisée en au moins deux parties portant l'une le dispositif d'attelage et l'autre la traverse avec les roues et le ou les organes de travail, lesdites parties étant articulées entre elles au moyen d'au moins un axe
25 sensiblement vertical.

Cet agencement permet de pivoter une partie par rapport à l'autre pour décaler latéralement la machine par rapport à l'axe médian du tracteur. Il est ainsi possible de faire passer les roues du tracteur à côté des andains pour éviter leur écrasement, tout en conservant aux organes de travail de la machine une bonne
30 position par rapport auxdits andains en vue de leur reprise.

Une autre caractéristique de l'invention consiste en ce qu'au moins un vérin hydraulique est relié à chaque partie de la poutre longitudinale du bâti en vue du réglage de la position de la machine par rapport à l'axe médian du tracteur.

Selon une autre caractéristique de l'invention la machine comporte un
 5 mécanisme de commande des roues d'appui au sol qui s'étend du dispositif d'attelage jusqu'auxdites roues et qui comporte une articulation au niveau de l'axe d'articulation entre les deux parties de la poutre du bâti. Ce mécanisme permet de commander les roues d'appui afin qu'elles suivent parfaitement la trajectoire du tracteur dans toutes les positions qu'elle peut occuper par rapport audit tracteur.

10 D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description qui va suivre et qui se réfère aux dessins annexés qui représentent, à titre d'exemple non limitatif, une forme de réalisation de la machine selon l'invention.

Dans ces dessins :

- 15 - la figure 1 représente une vue de dessus d'une machine selon l'invention dans une première position de travail,
 - la figure 2 représente une vue de dessus de la machine selon l'invention dans une autre position de travail,
 - la figure 3 représente à plus grande échelle une vue de détail de
 20 l'articulation entre deux parties de la poutre du bâti de la machine.

Telle qu'elle est représentée sur les figures 1 et 2, la machine selon l'invention comporte un bâti (1) qui est constitué par une poutre longitudinale (2), un dispositif d'attelage (3) et une traverse (4) qui est munie de bras (5 et 6) portant des roues (7 et 8) d'appui au sol. Le dispositif d'attelage (3) est articulé sur
 25 l'extrémité avant de la poutre (2) au moyen d'un axe (9) sensiblement vertical. Il se compose d'une barre (10) sensiblement horizontale munie de deux points d'accrochage (11 et 12) à un tracteur permettant d'animer et de déplacer la machine dans la direction d'avancement (A). La traverse (4) est fixée à l'extrémité arrière de la poutre (2).

30 Le bâti (1) porte des organes de travail (13) aptes à déplacer des végétaux ou d'autres produits couchés sur le sol. Dans l'exemple représenté, ces organes de travail (13) sont constitués par un ensemble de ramassage et de déplacement

central (14) qui est relié à la traverse (4) et deux ensembles de ramassage et de déplacement latéraux (15 et 16). Ces ensembles latéraux (15 et 16) sont portés par des bras (17 et 18) qui sont également reliés à la traverse (4). Chacun de ces ensembles (14, 15, 16) se compose d'un pick-up (19) qui ramasse les produits couchés sur le sol et d'une bande transporteuse (20) qui reçoit lesdits produits et les déplace latéralement. Le sens de déplacement de ces bandes transporteuses (20) est avantageusement modifiable. Les produits peuvent ainsi être déplacés vers l'un quelconque des côtés de la machine en vue de la formation d'andains ou du regroupement d'andains. L'animation de ces pick-up (19) et bandes transporteuses (20) peut être assurée mécaniquement ou hydrauliquement depuis le tracteur.

Les organes de travail (13) peuvent être différents de ceux décrits ci-dessus. Ils peuvent ainsi également être constitués par un ou plusieurs rotors d'andainage du type pouvant être entraînés en rotation autour d'un axe sensiblement vertical et comportant des bras porteurs de fourches.

La poutre (2) du bâti (1) est réalisée en au moins deux parties (21 et 22) portant l'une le dispositif d'attelage (3) et l'autre la traverse (4) avec les roues (7 et 8) et le ou les organes de travail (13). Ces deux parties (21 et 22) sont articulées, entre elles au moyen d'au moins un axe (23) sensiblement vertical qui permet de pivoter une partie par rapport à l'autre. A cet effet, les extrémités voisines desdites parties (21 et 22) sont réalisées en forme de chapes (24 et 25) à travers lesquelles passe l'axe d'articulation (23) (voir figure 3).

Les deux parties (21 et 22) de la poutre (2) sont en sus reliées entre elles au moyen d'au moins un vérin hydraulique (26) permettant de déplacer la partie arrière (22) par rapport à la partie avant (21) autour de l'axe d'articulation (23) pour obtenir différentes positions de travail. Ce vérin hydraulique (26) est décalé latéralement par rapport audit axe d'articulation (23). Il est lui-même articulé sur lesdites parties (21 et 22) de la poutre (2) au moyen d'axes (27 et 28) qui sont sensiblement parallèles à l'axe d'articulation (23) entre les deux parties (21 et 22). Dans le cas de l'utilisation d'un seul vérin hydraulique (26), celui-ci est de préférence à double effet.

Comme cela est représenté sur les figures 1 à 3, un deuxième vérin hydraulique (29) peut relier les deux parties (21 et 22) de la poutre (2) entre-elles.

~~Dans ce cas l'un des vérins hydrauliques (26, 29) se situe à droite et l'autre à gauche de l'axe d'articulation (23). Ces deux vérins hydrauliques (26 et 29) peuvent avantageusement être à simple effet.~~

Un mécanisme de commande (30) des roues d'appui (7 et 8) s'étend du
5 dispositif d'attelage (3) jusqu'auxdites roues (7 et 8) afin de leurs faire suivre la
trajectoire du tracteur dans les différentes positions de la machine. Ce mécanisme
(30) comporte une articulation (31) au niveau de l'axe d'articulation (23) entre les
deux parties (21 et 22) de la poutre (2). Il se compose d'une première tringle (32)
qui est articulée sur le dispositif d'attelage (3) et d'une deuxième tringle (33) qui
10 est reliée à un levier (34) solidaire d'un pivot (35) qui est articulé sur la deuxième
partie (22) de la poutre (2) ou sur la traverse (4) au moyen d'un axe (36)
sensiblement vertical. Ce pivot (35) est relié au moyen d'une troisième tringle (37)
et d'une quatrième tringle (38) à des leviers solidaires de pivots (39 et 40) qui sont
liés aux bras (5 et 6) et qui portent les roues d'appui (7 et 8). Lesdits pivots (39 et
15 40) sont déplaçables dans des plans horizontaux, à l'aide des tringles (37 et 38) de
manière à modifier l'orientation des roues d'appui (7 et 8) par rapport au bâti (1).

L'articulation (31) entre la première tringle (32) et la deuxième tringle (33)
comprend un levier (41) qui est articulé sur un axe (42) concentrique à l'axe
d'articulation (23) entre les deux parties (21 et 22) de la poutre (2). Chacune
20 desdites tringles (32 et 33) est articulée sur ce levier (41) au moyen d'un axe (43 et
44) sensiblement parallèle à l'axe (42) du levier (41). Cet agencement permet aux
deux tringles (32 et 33) de suivre les deux parties (21 et 22) de la poutre (2)
lorsque la position relative entre ces dernières est modifiée par pivotement autour
de l'axe (23) à l'aide des vérins hydrauliques (26 et 29).

25 Durant le travail, la machine est accrochée à un tracteur qui permet de
l'animer et de la déplacer dans la direction d'avancement (A). Les ensembles (14,
15 et 16) de ramassage et de déplacement des produits sont alors abaissés au
niveau du sol et se situent sensiblement sur une ligne perpendiculaire au sens
d'avancement (A). Leurs pick-up (19) sont animés de sorte qu'ils ramassent les
30 produits tels que des végétaux couchés sur le sol et les déposent sur les bandes
transporteuses (20). Celles-ci sont entraînées de sorte qu'elles déplacent ces

produits latéralement, les transmettent de l'une à l'autre et les déposent sur un des côtés de la machine sous la forme d'un andain de gros volume.

Dans le cas où les organes de travail (13) sont constitués par des rotors d'andainage ceux-ci sont abaissés au niveau du sol et sont entraînés en rotation de sorte que leurs fourches ramassent et déplacent les produits. Si la machine
5 comporte plusieurs rotors ils peuvent former des andains individuels ou un andain commun central ou latéral.

Dans la première position de travail qui est représentée sur la figure 1, les deux parties (21 et 22) de la poutre (2) sont sensiblement alignées et la machine
10 est centrée par rapport au tracteur. En ligne droite la machine suit fidèlement le tracteur. Lorsque le tracteur tourne, par exemple pour prendre un virage, le dispositif d'attelage (3) pivote autour de l'axe d'articulation (9) qui le relie à la poutre (2). Simultanément ledit dispositif d'attelage (3), selon qu'il pivote vers la droite ou vers la gauche, pousse ou tire sur la première tringle (32). Celle-ci
15 transmet le mouvement par l'intermédiaire du levier (41) à la deuxième tringle (33) qui fait tourner le pivot (35) sur l'axe (36). Ce pivot (35) actionne alors les tringles (37 et 38) qui déplacent les pivots (39 et 40) avec les roues (7 et 8) dans la direction opposée à celle prise par le tracteur. Lesdites roues (7 et 8) suivent ainsi sensiblement la trajectoire des roues du tracteur, ce qui permet d'obtenir le
20 ramassage et le déplacement de la totalité des produits se trouvant au sol.

Pour éviter que les roues du tracteur passent sur les produits à ramasser, notamment lorsque ceux-ci se trouvent déjà en petits andains, la machine peut être décalée par rapport au tracteur. Une telle position est représentée sur la figure 2. Cette position est obtenue en actionnant les vérins hydrauliques (26 et 29) pour
25 qu'ils déplacent la deuxième partie (22) de la poutre (2) autour de l'axe d'articulation (23) de telle sorte qu'elle forme un angle avec la première partie (21). Durant ce pivotement le dispositif de commande (30) actionne les pivots (39 et 40) avec les roues d'appui (7 et 8) de telle sorte que celles-ci restent parallèles à la deuxième partie (22). De ce fait, en avançant, les roues (7 et 8) orientent cette
30 deuxième partie (22) qui porte les organes de travail (13) dans la direction d'avancement (A) tandis que la première partie (21) adopte une position oblique et assure le décalage recherché de la machine par rapport au tracteur. Celui-ci peut

~~alors rouler à côté des andains tandis que les organes de travail (13) restent~~
correctement positionnés par rapport aux produits à ramasser. Ledit décalage peut
être augmenté ou diminué en faisant varier l'angle entre les deux parties (21 et 22)
de la poutre (2) au moyen des vérins hydrauliques (26 et 29). Dans cette position
5 de travail décalée le dispositif de commande (30) oriente les roues d'appui (7 et 8)
de la même manière que dans la position décrite ci-avant afin d'optimiser la
qualité de travail.

Pour le transport, la machine est amenée dans l'alignement du tracteur et les
organes de travail (13) peuvent être soulevés et repliés en vue de les dégager du
10 sol et de réduire la largeur de la machine.

Il est bien évident que l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation
décrit et représenté sur les dessins annexés. Des modifications restent possibles,
notamment en ce qui concerne la constitution des divers éléments ou par
substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du domaine de
15 protection.

Revendications

1. Machine de fenaison comportant un bâti (1) qui est constitué par une poutre longitudinale (2), un dispositif d'attelage (3) qui est articulé sur la poutre (2) au moyen d'un axe (9) sensiblement vertical, et par une traverse (4) qui est
5 fixée à la poutre (2) et qui porte des roues d'appui (7 et 8), lequel bâti (1) porte au moins un organe de travail (13) apte à déplacer des végétaux ou d'autres produits couchés sur le sol, *caractérisée par le fait* que la poutre (2) est réalisée en au moins deux parties (21 et 22) portant l'une le dispositif d'attelage (3) et l'autre la traverse (4) avec les roues (7 et 8) et le ou les
10 organes de travail (13), lesquelles parties (21 et 22) sont articulées entre elles au moyen d'au moins un axe sensiblement vertical (23) permettant de déplacer une partie par rapport à l'autre.
2. Machine selon la revendication 1, *caractérisée par le fait* qu'au moins un
15 vérin hydraulique (26, 29) est relié à chaque partie (21 et 22) de la poutre (2).
3. Machine selon la revendication 2, *caractérisée par le fait* que le ou les vérins hydrauliques (26, 29) sont décalés latéralement par rapport à l'axe d'articulation (23) entre les deux parties (21 et 22) de la poutre (2).
20
4. Machine selon la revendication 3, *caractérisée par le fait* que deux vérins hydrauliques (26 et 29) à simple effet, situé l'un à droite et l'autre à gauche de l'axe d'articulation (23), sont reliés à chaque partie (21 et 22) de la poutre (2).
25
5. Machine selon la revendication 1, *caractérisée par le fait* qu'elle comporte un mécanisme de commande (30) des roues d'appui (7 et 8) au sol qui s'étend du dispositif d'attelage (3) jusqu'auxdites roues (7 et 8) et qui comporte une articulation (31) au niveau de l'axe d'articulation (23) entre les deux parties
30 (21 et 22) de la poutre (2).

6. Machine selon la revendication 5, *caractérisée par le fait* que le mécanisme de commande (30) comporte une première tringle (32) qui est articulée sur le dispositif d'attelage (3) et une deuxième tringle (33) qui est reliée à un pivot (35) articulé sur le bâti (1) et auquel sont reliées une troisième et une quatrième tringles (37 et 38) qui orientent les roues (7 et 8), lesdites première et deuxième tringles (32 et 33) étant articulées l'une par rapport à l'autre au niveau de l'axe d'articulation (23) entre les deux parties (21 et 22) de la poutre (2).
- 10 7. Machine selon la revendication 6, *caractérisée par le fait* que la première et la deuxième tringles (32 et 33) sont articulées sur un levier (41) qui est lui-même articulé sur un axe (42) concentrique à l'axe d'articulation (23) entre les deux parties (21 et 22) de la poutre (2).

Fig. 1

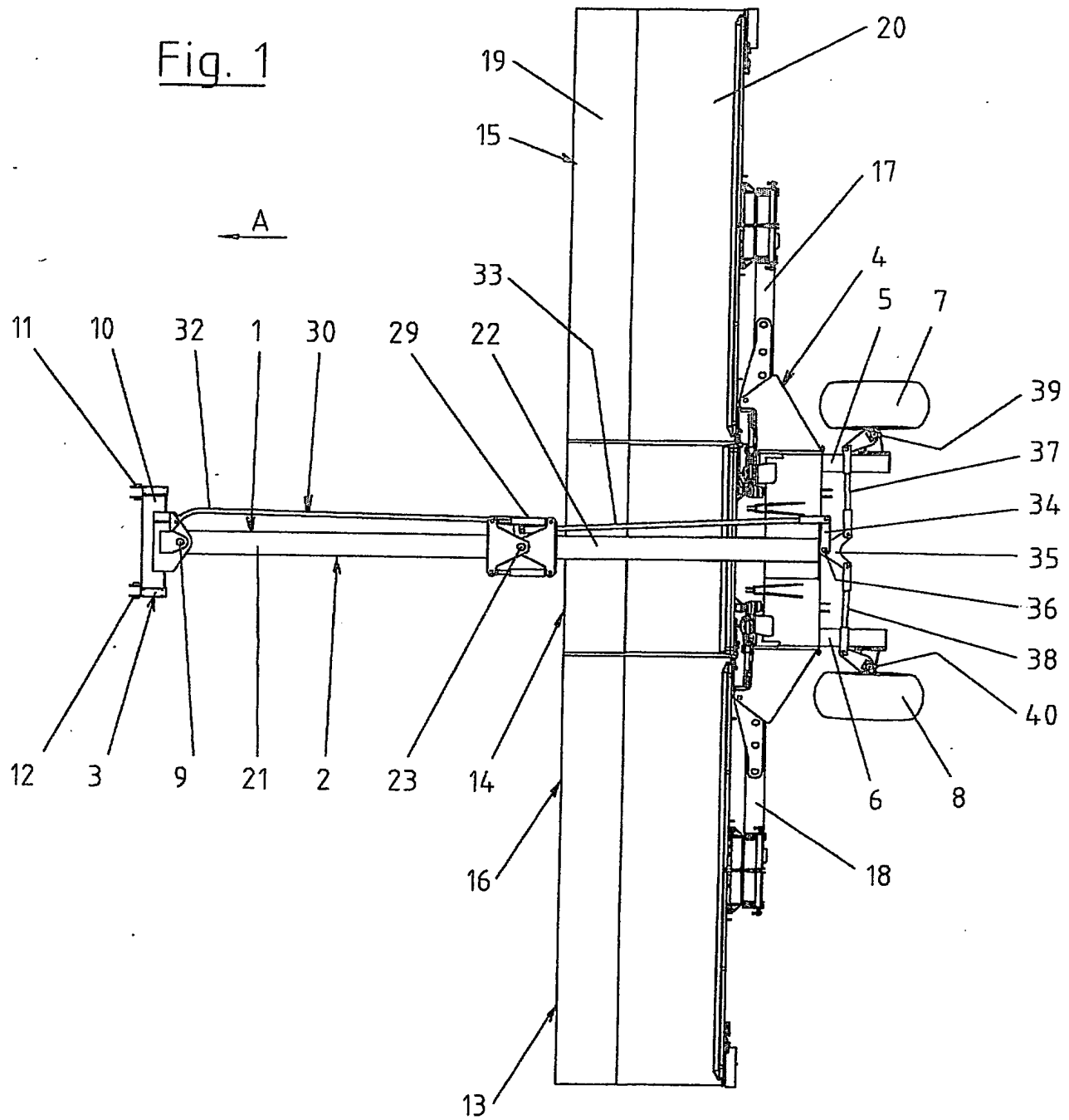
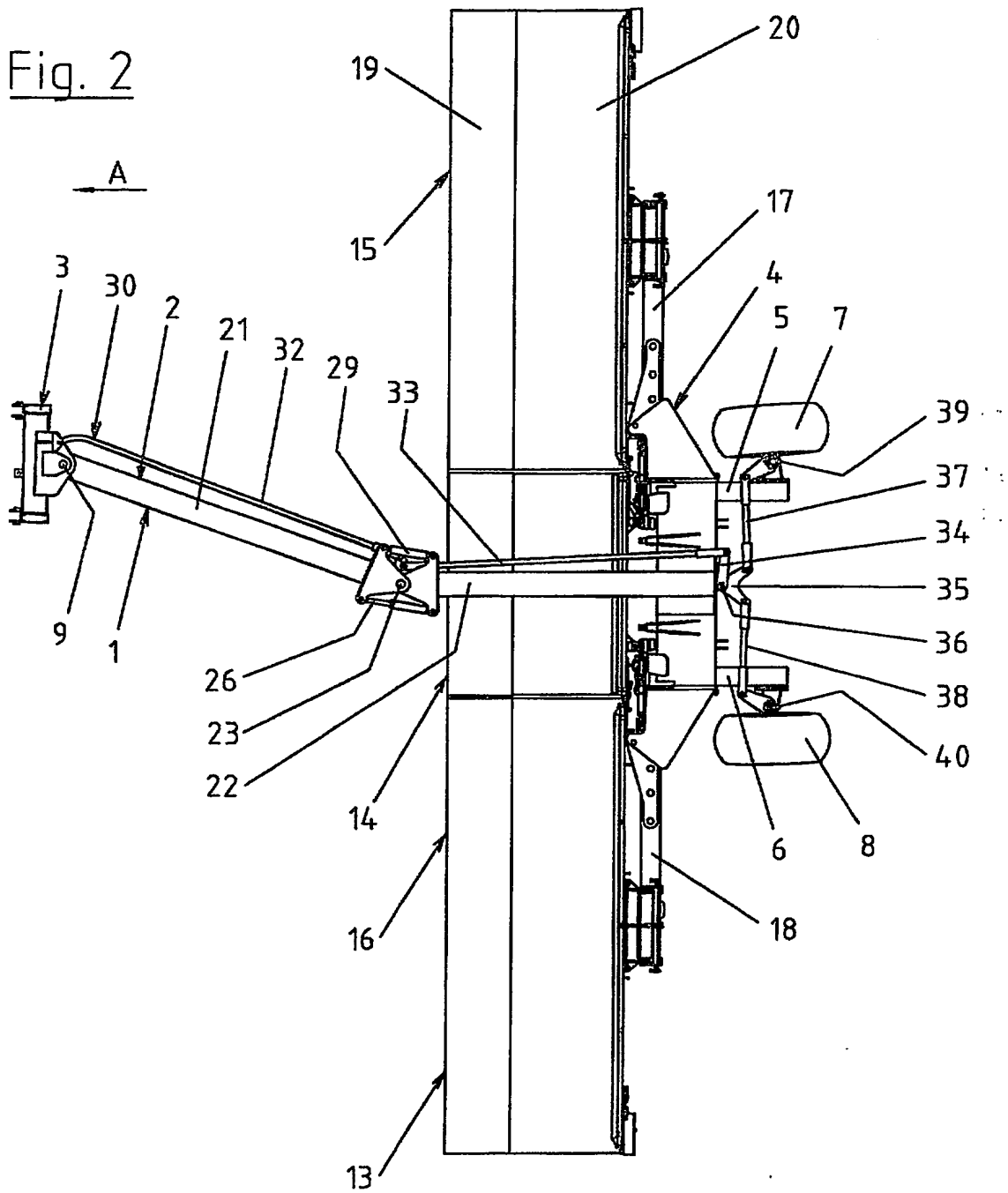


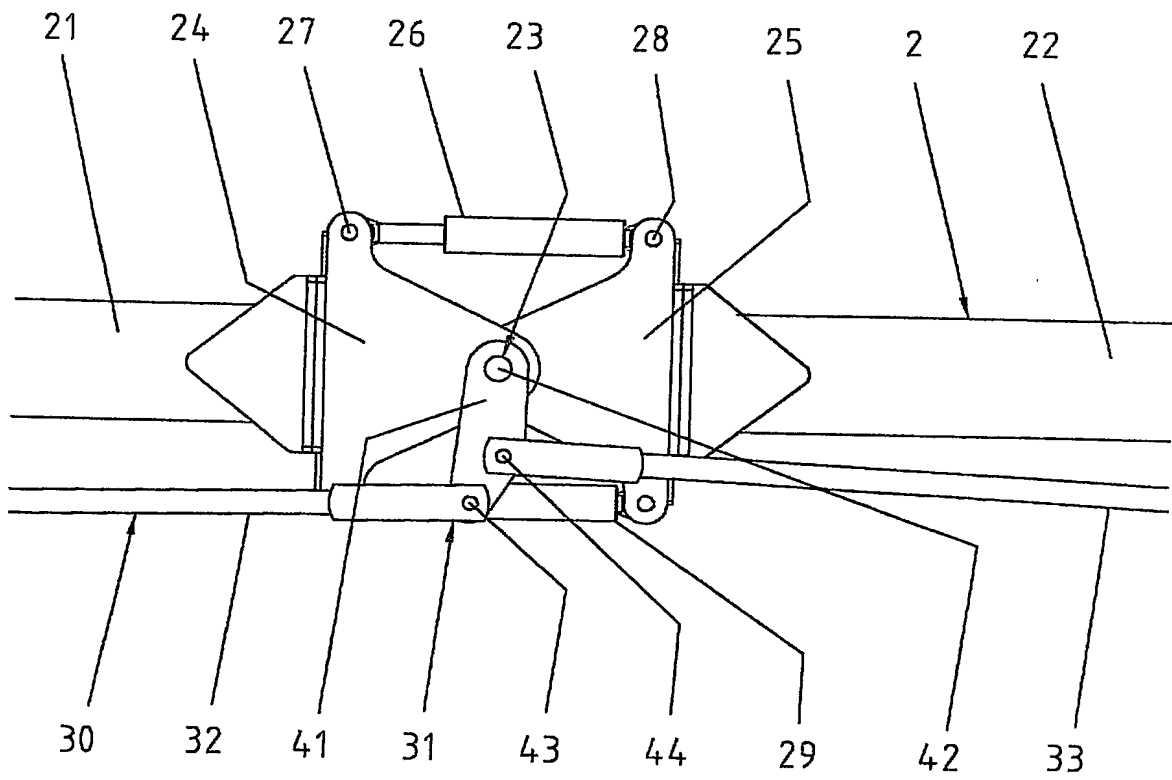
Fig. 2



3/3

Fig. 3

A



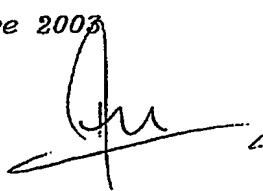
DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1. / 1..
(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W / 260899

Vos références pour ce dossier (facultatif)		426 FR	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		0315016	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)			
MACHINE DE FENAISSON AVEC UN BATI ARTICULE			
LE(S) DEMANDEUR(S) : KUHN S.A. 4, IMPASSE DES FABRIQUES 67706 SAVERNE CEDEX Téléphone : 03 88 01 81 00 Télécopie : 03 88 01 81 01			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		GEISER	
Prénoms		JENS	
Adresse	Rue	BRUCHBREITE 45	
	Code postal et ville	38173	DETTUM (ALLEMAGNE)
Société d'appartenance (facultatif)		KUHN S.A.	
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		Saverne, 19 décembre 2003 ANDRES JEAN-CLAUDE MANDATAIRE 422-5/PP.068 	

PCT/FR2004/050687



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record.**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.